

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang 1991/1992**

Jun 1992

BT 432/3: TEKNOLOGI FERMENTASI

Masa: [3 jam]

Jawab LIMA daripada ENAM soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

1. a) Bincangkan ciri-ciri kultur yang sesuai dijadikan inokulum bagi sesuatu proses fermentasi.
(6 markah)
 - b) Bincangkan kepentingan morfologi kulat dalam penghasilan sesuatu bahan akhir fermentasi dalam kultur tenggelam.
(6 markah)
 - c) Jelaskan perbezaan antara medium yang digunakan untuk perkembangan inokulum dengan penghasilan bahan akhir bagi sesuatu fermentasi.
(8 markah)
-
2. Sebagai seorang pegawai penyelidik disebuah kilang pemprosesan minyak kelapa sawit, anda telah ditugaskan untuk menyelesaikan masalah berhubung dengan pengolahan sisa buangan kilang tersebut. Bincangkan pendekatan anda untuk mengatasi masalah tersebut.
(20 markah)
-
3. a) Apakah yang dimaksudkan dengan proses pengimobilan enzim? Terangkan tujuan proses tersebut dilakukan.
(5 markah)

b) Pengimobilan enzim boleh dilakukan menggunakan kaedah-kaedah berikut; jelaskan prinsip bagi setiap daripada kaedah-kaedah tersebut.

- i) Penjerapan
- ii) Pengikatan kovalen
- iii) Pemerangkapan matriks
- iv) Mikroenkapsulasi

(15 markah)

4. Huraikan dengan terperinci fermentasi keseluruhan penghasilan suatu metabolit primer pilihan anda. Jelaskan bagaimana kawalan fisiologi sintesis hasil ini diatasi untuk mengoptimumkan kadar penghasilan.

(20 markah)

5. Jelaskan maksud dan kepentingan 'biotransformasi' Bincangkan faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan untuk menjayakan sesuatu proses biotransformasi,

(20 markah)

6. Bincangkan faktor-faktor yang anda akan mempertimbangkan untuk menilai sama ada suatu proses fermentasi pada peringkat industri dapat dijayakan di negara ini,

(20 markah)

